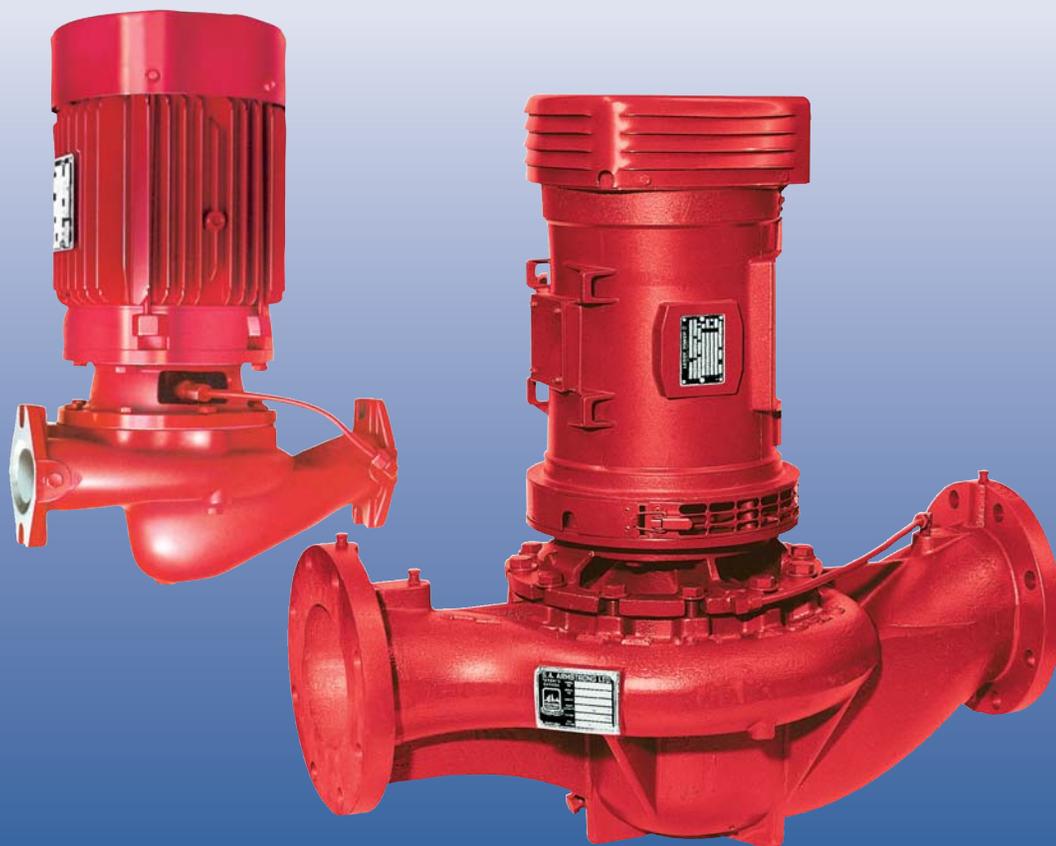


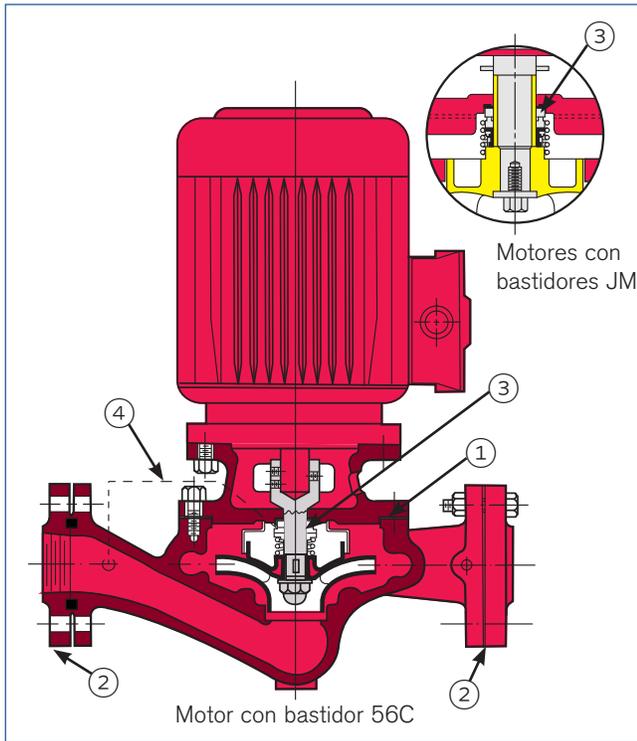
# ARMSTRONG



## Bombas en línea verticales con juntas cerradas

ARCHIVO N.º:	43.11SP
FECHA:	15 de septi de 2011
REEMPLAZA:	43.11SP
FECHA:	2 de febrero de 2011

## ► Serie 4360



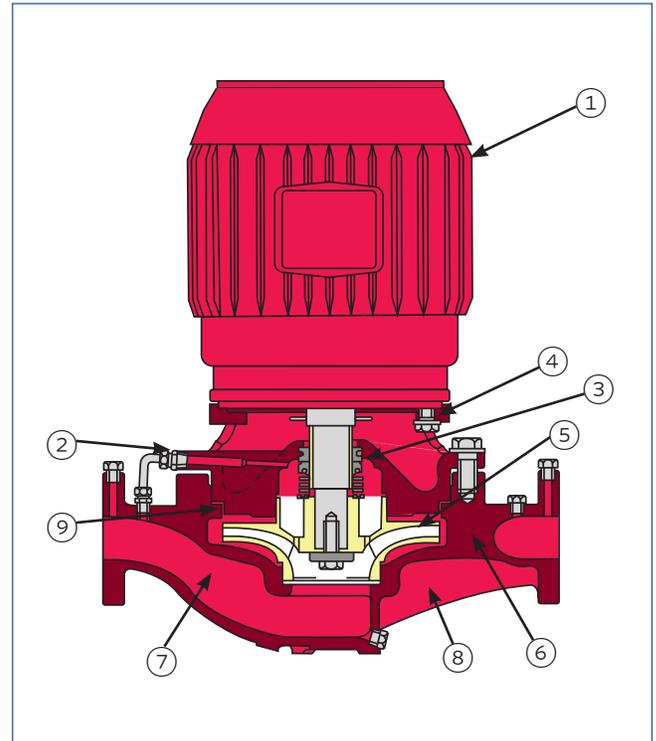
## ► Características de diseño

- ① De fácil mantenimiento. Un cuerpo dividido radialmente permite la extracción del motor y el ensamblaje giratorio de la bomba, sin sacar el cuerpo de la bomba de la línea.
- ② Fácil extracción de toda la bomba de la línea cuando es necesario, debido a las bridas de acoplamiento que se suministran con la bomba.
- ③ Sello mecánico del tipo interno con asiento de carburo de silicón, el cual puede recibir mantenimiento sin romper las conexiones de los tubos.
- ④ La conexión horizontal y de ventilación saca el aire encapsulado y asegura que haya líquido en las caras del sello en todo momento.
- ⑤ Las conexiones de succión y de descarga iguales tienen como consecuencia un diseño y una instalación de tubos simplificados.
- ⑥ Menos problemas de mantenimiento y servicio debido al diseño de la bomba sin cojinetes.

## ► Aplicaciones típicas

- Sistemas de refrigeración y calefacción.
- Sistemas de impulso de presión.
- Aplicaciones industriales que requieren una bomba compacta.
- OEM (Torre de refrigeración, lavadora rociadora, fuente, etc.).

## ► Serie 4380



## ► Características de diseño

- ① Motor industrial montado sobre la cara estándar.
- ② La conexión horizontal y de ventilación saca el aire encapsulado y asegura que haya líquido en las caras del sello en todo momento.
- ③ Sello mecánico del tipo interno con asiento de carburo de silicón, el cual puede recibir mantenimiento sin romper las conexiones de los tubos.
- ④ El soporte cilíndrico pesado con registro de 360° en ambas bridas ofrece una unión rígida de la bomba y el motor.
- ⑤ El impulsor equilibrado dinámicamente garantiza un funcionamiento sin problemas y sin vibración.
- ⑥ Cuerpo dividido radialmente con bridas de succión y de descarga de igual tamaño. Aperturas roscadas separadas para las conexiones del manómetro, horizontales y de drenaje.
- ⑦ Los conductos de entrada liberales y las paletas de rectificación proporcionan un rendimiento de succión óptimo y un funcionamiento silencioso.
- ⑧ Los canales se funden para integrarse con el cuerpo. Superficie trabajada a máquina para aceptar soporte en el piso cuando se lo especifica.
- ⑨ Junta del cuerpo cerrada para alcanzar las rigurosas aplicaciones de temperatura y presión industriales.

# Serie 4360 y 4380

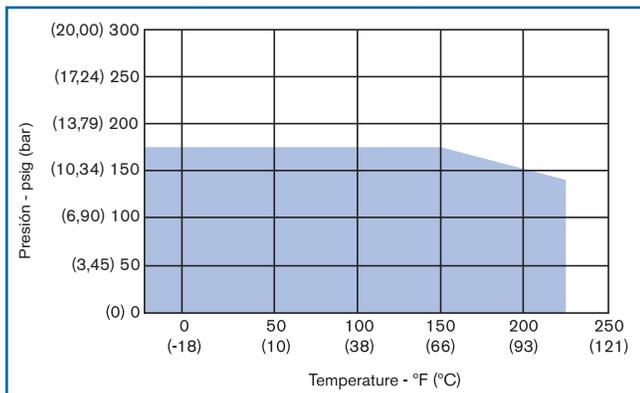
## ► Materiales de construcción

Serie de la bomba	Clasificación de brida ANSI	Bastidor del motor	Construcción	Cuerpo	Impulsor	Tornillo de cabeza hexagonal (impulsor)	Arandela (impulsor)	Tuerca bellota (impulsor)	Junta (cuerpo)	Soporte del adaptador	Eje del motor	Manguito del eje	Eje de cabo	Separador del eje	Dispensador de agua	Arandela del sello	Asiento del sello	Accesorios del sello	Elastómero del sello	Resorte del sello	Bridas de acoplamiento
4360 B	125		BF	CI	BR-2	-	-	SS-2	F	CI	S	-	SS-6	-	-	C	CE	BR-1	BU	SS-4	CI
	125	56c	AI	CI	ST	-	-	SS-2	F	CI	S	-	SS-6	-	-	C	CE	ST	BU	SS-4	CI
	125		AB	BZ	BR-2	-	-	SS-2	F	BZ	S	-	SS-6	-	-	C	CE	BR-1	BU	SS-4	BZ
4360 D	125		BF	CI	BZ	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	CI
	125	56c	AI	CI	CI	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	CI
	125		AB	BZ	BZ	SS-5	SS-3	-	F	BZ	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	BZ
	125		BF	CI	BZ	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	BR-1	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	CI
	125	JM	AI	CI	CI	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	SS-4	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	CI
	125		AB	BZ	BZ	SS-5	SS-3	-	F	BZ	S	BR-1	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	BZ
4380	125		BF	CI	BZ	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	125	56c	AI	CI	CI	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	125		AB	BZ	BZ	SS-5	SS-3	-	F	BZ	S	-	SS-3	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	125		BF	CI	BZ	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	BR-1	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	125	JM/JP	AI	CI	CI	SS-5	SS-3	-	F	CI	S	SS-4	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	125		AB	BZ	BZ	SS-5	SS-3	-	F	BZ	S	BR-1	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
	250	JM/JP	DBF	DI	BZ	SS-5	SS-3	-	F	DI	S	BR-1	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-
250		DI	DI	CI	SS-5	SS-3	-	F	DI	S	SS-4	-	SS-4	N	C	SiC	SS-2	SE	SS-5	-	

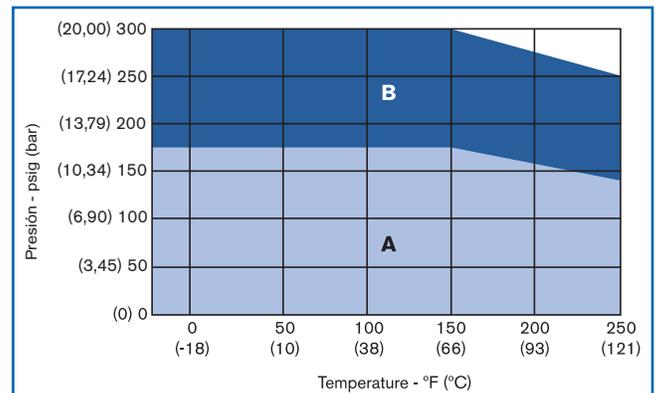
### Código de materiales de construcción

BF	-	Con accesorios de bronce	BZ	-	Bronce fundido ASTM B584 Grado C84400	C	-	Carbono cargado con antimonio (carbono adherido con resina en agua potable)	SiC	-	Carburo de silicón
AI	-	Todo de hierro	BR-1	-	Tubo de latón duro ASTM B111.687	CE	-	Cerámica	ST	-	Acero chapado
AB	-	Todo de bronce	BR-2	-	Placa de latón	DI	-	Hierro dúctil fundido ASTM A536 Grado 65-45-12	SS-2	-	ASTM A564 Tipo 18-8
DBF	-	Con accesorios de bronce, cuerpo dúctil y soporte del adaptador	BU	-	Caucho Buna-N	F	-	Fibra	SS-3	-	ASTM A314 Tipo 303
DI	-	Todo de hierro, cuerpo dúctil y soporte del adaptador	CI	-	Hierro fundido ASTM A48 Clase 30	N	-	Neopreno	SS-4	-	ASTM A276 Tipo 304
						S	-	Acero al carbono	SS-5	-	AISI 1010-1018 Tipo 316
						SE	-	Junta tórica Viton (taza en L de EPDM en agua potable)	SS-6	-	ASTM A314 Tipo 416

### ► Tabla de presión/temperatura Serie 4360/4380



Hierro fundido: sello estándar de 125 psig. Serie 4360B



(A) Hierro fundido: sello estándar de 125 psig. Serie 4360D y 4380.

(B) Hierro dúctil: sello de carburo con bridas de 250 psig. Únicamente Serie 4380.

#### Notas:

- La presión de la prueba hidrostática a temperatura ambiente es una presión máxima de trabajo del 150%.
- Todos los valores se basan en agua clara y limpia. Los valores pueden cambiar con otros líquidos.

## ► Especificaciones típicas

- 1.0 BOMBAS: EN LÍNEA VERTICALES CON JUNTAS CERRADAS.
- 2.0 Proporciona bombas de etapa simple, de succión simple, del tipo en línea verticales de Armstrong, con cabezal ascendente para características de apagado de la bomba.

Consulte el esquema para conocer los flujos de la bomba, los cabezales y la velocidad del motor y los requisitos de eficiencia, gabinete y suministro eléctrico.

- 3.0 Las bombas deberán ser montadas en línea verticales sobre el motor de la Serie 4360 o Serie 4380 de Armstrong.
- 4.0 Construcción de la bomba:

### Serie 4360:

- 4.1 El cuerpo de la bomba deberá ser de hierro fundido, apto para presiones de trabajo de 175 psig (12 bar) a 140 °F (60 °C). El cuerpo será sometido a pruebas hidrostáticas a una presión de trabajo máxima del 150%.  
El cuerpo deberá dividirse radialmente para permitir la extracción del elemento giratorio sin afectar las conexiones del tubo.  
El cuerpo deberá estar provisto de bridas de acoplamiento roscadas NPT, para el tamaño adecuado de la bomba, con juntas y accesorios.
- 4.2 El impulsor de la bomba deberá ser del tipo totalmente incorporado. El impulsor deberá estar enchavetado y fijado al eje de la bomba mediante accesorios de acero inoxidable.
- 4.3 El eje de la bomba deberá ser un eje de cabo de acero inoxidable para motores de bastidor 56. El eje del motor de acero deberá estar incorporado mediante un manguito de eje de bronce en otros tamaños de bastidores de motor.
- 4.4 El sello mecánico deberá ser de resorte único, tipo interior (4360B) con caras de carbono adherido con resina y de cerámica con elastómero Buna (4360D) de resorte único, tipo interior con carbono cargado con antimonio y junta tórica Viton montada sobre las caras de carburo de silicón, con resorte y accesorios de acero inoxidable. (Para el suministro de agua potable de 4360D, caras de carbono adherido con resina y de carburo de silicón montado sobre una junta de taza en L de

EPDM). Proporciona línea de ventilación del sello instalada de fábrica, canalizada desde el área del sello hasta la conexión de succión de la bomba.

### Serie 4380:

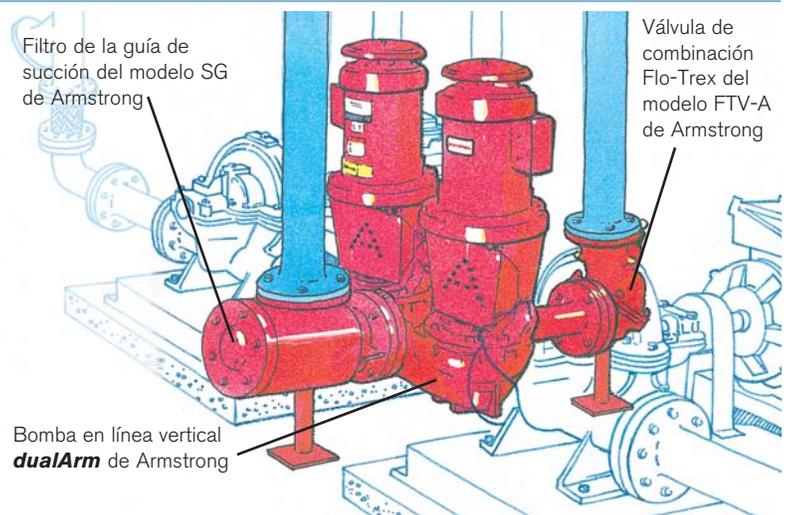
- 4.1 El cuerpo de la bomba deberá ser de hierro fundido, apto para presiones de trabajo de 175 psig (12 bar) a 140 °F (60 °C). Los cuerpos de la bomba de hierro dúctil son aptos para presiones de hasta 250 psig (17 bar). El cuerpo deberá someterse a pruebas hidrostáticas a una presión de trabajo máxima del 150%.  
El cuerpo deberá dividirse radialmente para permitir la extracción del elemento giratorio sin afectar las conexiones del tubo.  
Las conexiones de succión y de descarga del cuerpo deberán tener el mismo tamaño y deberán contar con conexiones de manómetro y ventilación de sello perforadas y roscadas.
- 4.2 El impulsor de la bomba deberá ser de bronce y deberá ser del tipo totalmente incorporado. El impulsor deberá estar equilibrado dinámicamente.
- 4.3 Se deberá proporcionar un manguito de eje de bronce, que se extiende a lo largo de toda la longitud del área del sello mecánico.
- 4.4 El sello mecánico deberá ser de resorte único, tipo interior con carbono cargado con antimonio y junta tórica Viton montada sobre las caras de carburo de silicón, con resorte y accesorios de acero inoxidable. (Para el suministro de agua potable, carbono adherido con resina y caras de carburo de silicón montado sobre una junta de taza en L de EPDM). Proporciona una línea de ventilación del sello instalada de fábrica, canalizada desde el área del sello hasta la conexión de succión de la bomba.
- 5.0 Los requisitos de potencia del motor que se muestran en el esquema de la bomba son los mínimos aceptables y se han dimensionado para funcionar continuamente sin exceder la calificación de la placa de carga completa sobre toda la curva de la bomba, exclusivo para la realización del mantenimiento.

## Otros productos de Armstrong

Para ahorrar aún más espacio, facilidad de instalación y flexibilidad de uso:

especifique la bomba en línea vertical **dualARM** de Armstrong.

- Dos (2) bombas en línea verticales de Armstrong consagradas a través del tiempo en un (1) cuerpo.
- Elimina un juego completo de tuberías y accesorios.
- Espera u operación paralela de dos bombas sin pérdida de eficiencia de una sola bomba.
- Extraiga una bomba para repararla mientras la segunda bomba sigue funcionando.



**S. A. Armstrong Limited**  
23 Bertrand Avenue  
Toronto, Ontario  
Canadá, M1L 2P3  
T: 416-755-2291  
F: 416-759-9101

**Armstrong Pumps Inc.**  
93 East Avenue  
North Tonawanda, Nueva York  
EE. UU., 14120-6594  
T: 716-693-8813  
F: 716-693-8970

**Armstrong Integrated Limited**  
Wenlock Way  
Manchester  
Reino Unido, M12 5JL  
T: +44 (0) 8444 145 145  
F: +44 (0) 8444 145 146

**ARMSTRONG**



© S. A. Armstrong Limited 2011

Para conocer las instalaciones de Armstrong a nivel mundial, visite [www.armstrongintegrated.com](http://www.armstrongintegrated.com)